

BEDIENUNGSANLEITUNG

Rotortrockner WD-AM 15F
WD-AM 18F
WD-AM 20F
WD-AM 21F
WD-AM 55F
WD-AM 150



• ALLGEMEIN

WD-Rotortrockner sind konzipiert für den industriellen Einsatz und zur Entfeuchtung von Räumen und Lagerhallen, in denen eine niedrige relative Luftfeuchtigkeit benötigt wird. Besonders feuchtigkeitssensible Waren wie Medikamente, Lebensmittel, Süßigkeiten, Waffen und elektronische Geräte können davon betroffen sein.
WD-Rotortrockner funktionieren nach dem Prinzip der Adsorptionstrocknung.
Diese Funktionsweise hat gegenüber dem Prinzip der Kondenstrocknung den Vorteil, dass die relative Luftfeuchtigkeit auf viel niedrigere Werte gesenkt werden kann. Weiters können Feuchtewerte auf bis zu 5 % relativer Feuchte reduziert werden, ohne das Rotormaterial zu beschädigen.

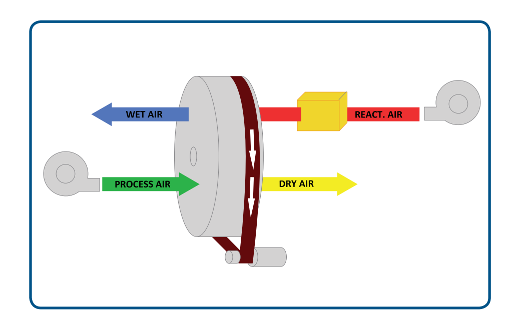
Der Rotor ist aus speziellem Glasfasermaterial und hitzeresistenten Keramikteilen gefertigt und wird mit Feuchtigkeitsabsorptionsmaterial versehen.
Die hocheffizienten Rotoren und ihre speziellen Wabenzellstruktur garantieren eine sehr große Aufnahmefläche für die im Trocknungsprozess geführte Feuchtigkeit.
Die Ultra-Hochleistungsbeschichtung der Rotoren mit langlebigem Hygroscop-Gel verbessert die Feuchtigkeitsabsorption und erhöht die Trocknungseffizienz um bis zu 40 % gegenüber anderen Systemen!

Der Entfeuchter arbeitet mit drei Luftstrom-Größen:
Der Prozess-Luft (in das Gerät geleitete Luft)
Der Reaktiv-Luft (wird für die Feuchtigkeits-Abfuhr aus dem Rotor benötigt)
Dem Trocken-Luftstrom

• FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Die zu trocknende Luft wird durch einen Ventilator in den Rotortrockner geleitet und über ein speziell beschichtetes Rotor-Rad geführt. Der Rotor besteht aus einem hygroskopischen Material und kann dadurch viel Feuchtigkeit aufnehmen. Der Sorptionsrotor entzieht der Luft die Feuchtigkeit durch Kapillarkondensation.
Die Feuchtigkeit, die vom Rotor aufgenommen wurde, muss natürlich kontinuierlich entfernt werden. Zu diesem Zweck wird in einem Segment des Rotorrades die Feuchtigkeit erhitzt, und über einen Luftstrang abgeführt (Schlauch/Rohrleitung ins Freie).
Der Trockenluftstrom wird dem Raum (oder den zu trocknenden Prozess-Bereich) zugeführt.

Die beiden Luftströme sind in WD-Rotor-Trocknern voneinander getrennt. Dadurch ist eine kontinuierliche Adsorption und Regeneration in einem einzigen Arbeitsprozess gewährleistet!





• AUFSTELLUNG

WD-Rotortrockner sind für die Aufstellung in geschlossenen Räumen konzipiert.
Wenn das Trocknungsmodul im Außenbereich montiert wird, muss ein wettergeschütztes Gehäuse installiert werden, um die Einheit vor Regen, Sonne und Schnee zu schützen.

• GENERELLES ZUR AUFSTELLUNG

Bei einer stationären Montage ist es erforderlich, das Gerät mit geeignetem Befestigungsmaterial an einer Wandkonsole zu fixieren.
Im Bedarfsfall können zu diesem Zweck an der Geräteunterseite Bohrungen gesetzt werden.
Achten Sie darauf, keine Einbauteile zu beschädigen!
Nach dem Aufbau des WD-Rotortrockners muss eine Überprüfung der gesamten Anlage auf Stabilität der Montage erfolgen.

• LUFTLEITUNGEN

Die Dimensionen des Lufteinlasses und des Luftauslasses entsprechen den empfohlenen Werten der ISO7807.
Beachten Sie die folgenden Empfehlungen:
Die Länge der angeschlossenen Luftleitung sollte so kurz als möglich gehalten werden. Bei längerer Rohrleitung sind Zwischenventilatoren vorzusehen.

- Alle verbundenen Teile der Rohrleitungen müssen luftdicht angeschlossen sein.
- Um Geräusch- und Vibrationsbildung zu reduzieren sollten flexible und qualitativ hochwertige Verbindungen eingesetzt werden.
- Achten Sie auf genügend großen Abstand zu Anlagen/Maschinen die Abgase, Dämpfe und Gase erzeugen!
- Bei staubbelasteter Luft ist eine zusätzliche Filterbox vorzusehen! Bei industriellem Einsatz sollte ein Dustabsorber installiert werden – bei Bedarf fragen Sie Ihren Fachhändler nach diesem Staub+Luftpartikel-Eliminator!
- Der Feuchtluft-Lüftungsstrang muss isoliert werden, um Kondensationsbildung zu vermeiden.
  Dies gilt vor allem für Rohrleitungen, die in kühlen Räumen verlegt werden. Aufgrund des hohen Feuchtegehaltes der Luft kann es zu Kondensationsbildung im Feuchtluftauslass kommen.
  Bei der Montage sollte deswegen zwischen Luftstutzen des Rotortrockners und der daran angeschlossenen Rohrleitung ein Kondensatsammler gesetzt werden.
  Etwaiges Kondensat in der Feuchtluftleitung sammelt sich in diesem Bauteil. Mit einer kleinen Bohrung kann ein Wasserleitungs schlauch angeschlossen werden, um das Kondensat permanent abzuleiten.
- Für die Feuchtluft-Lüftungsleitung ist ein feuchtigkeitsresistentes Material zu verwenden (Kunststoff oder Edelstahl) um Korrosion des Lüftungsstranges zu vemeiden.



• ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Das Trocknungsgerät darf nur mit den am Typenschild ersichtlichen Stromspannungen betrieben werden.

Für Anlagen mit Netzstecker gilt:

- Der Trockner darf nur mit einer geerdeten Steckdose verbunden werden!
- Verlängerungskabel sind zu vermeiden.

Für direkt mit der Stromversorgung verbundene Anlagen gilt:

- Die Trocknungseinheit muss bauseits mit einem Isolierschalter geerdet werden. Dies ermöglicht ein vollständiges Abschalten zur sicheren Reinigung und Instandhaltung des Trockners.
- Der Sicherheitsschalter muss mit der Type und dem Stromanschluss des Trockners kompatibel sein.

> Beim Ausschalten des Trockners läuft der Regenerationsluftventilator weiter, bis das Heizelement abgekühlt ist, um den Trockner vom dem Überhitzen zu schützen! Niemals den Trockner während der Laufzeit direkt vom Strom trennen! Die Nachlaufzeit ist auf wenige Minuten begrenzt - es erfolgt eine automatische Abschaltung!

• EXTERNE REGELKOMPONENTEN - STECKERHYGROSTAT

Der Feuchtigkeits-Regler (Hygrostat) muss so installiert werden, dass sich dieser nicht im Feuchtluftstrom bzw. in der Nähe des Trockenluft-Ausblas-Leitung befindet!
Weiters ist eine Sonneneinstrahlung auf den Messsensor zu vermeiden, da daraus resultierende Temperaturschwankungen zur Beeinflussung der Meßwerte führen.

• ÜBERPRÜFUNG VOR DER INBETRIEBNAHME/ELEKTROANSCHLUSS

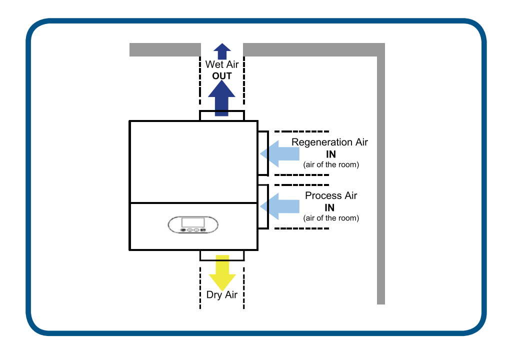
- Kontrollieren Sie ob der Filter des Lufteinlasses funktionstüchtig ist und ob die Innenseite sauber ist.
- Kontrollieren Sie die Luftauslässe und die Verbindungen auf Beschädigungen und auf freien Querschnitt.

Bei 400 V und direkt an die Stromversorgung angeschlosssene Anlagen gilt:

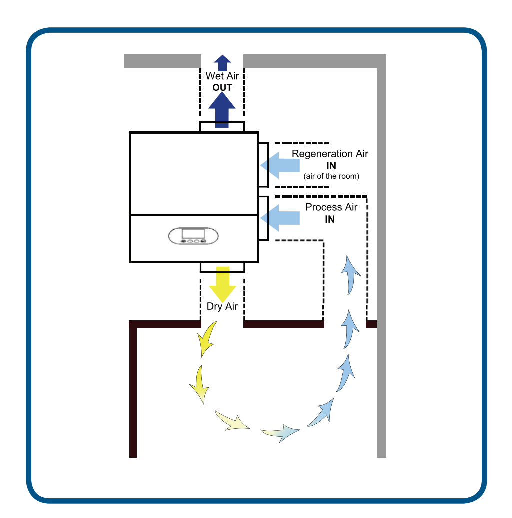
- Kontrollieren Sie ob der Rotor in die gleiche Richtung rotiert wie an den markierten Pfeilen angezeigt.



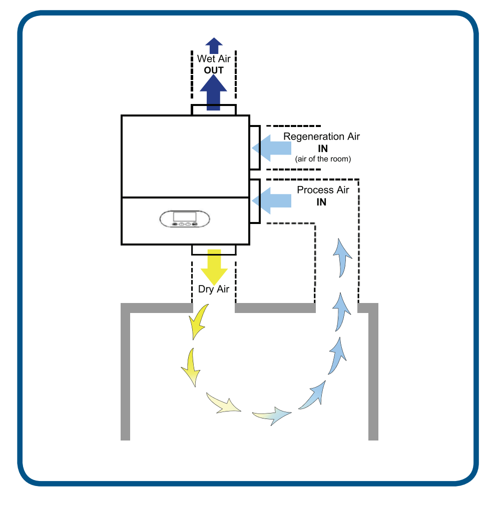
• INSTALLATIONSMÖGLICHKEITEN



Entfeuchter im zu trocknenden Raum platziert:
Der Feuchtluftstrang wird durch die Aussenwand geführt. Die Trockenluftverteilung und Luftansaugung erfolgen direkt aus dem zu trocknenden Raum.



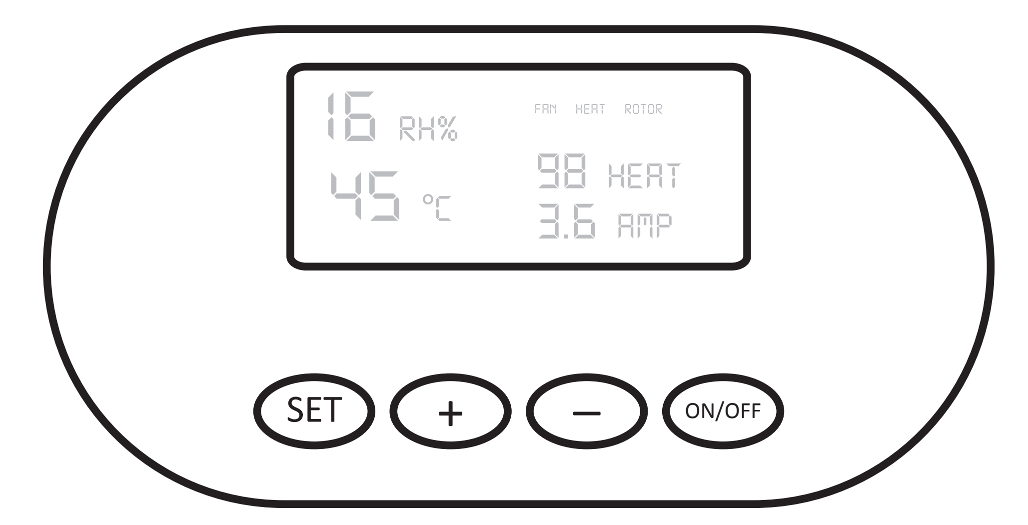
Entfeuchter außerhalb des Raumes, aber z.B. in der Fabrikshalle platziert:
Der Feuchtluftstrang wird durch die Aussenwand geführt. Der Trockenluftstrang wird in den zu trocknenden Raum geführt. Die Luftansaugung erfolgt aus dem zu trocknenden Raum bzw. dem unmittelbaren Aufstellungsbereich.



Entfeuchter im Freien platziert:
Der Feuchtluftstrang wird direkt ins Freie geführt. Die trockene Luft wird in den zu trocknenden Raum geleitet.
Die Luftansaugung erfolgt aus dem zu trocknenden Raum bzw. dem unmittelbaren Aufstellungsbereich. Die WD-Trockner sind standardgemäß für die Innenaufstellung konstruiert. Falls Sie den Trockner im Freien platzieren, achten Sie auf ein wetterfestes Gehäuse um Schäden zu vermeiden und das Gerät vor Regen, Sonne und Schnee zu schützen.



• FEUCHTIGKEITSREGELUNG MIT HYGR0STAT-DISPLAY "ON BOARD"



Hauptschalter “ON/OFF”:
Drücken Sie einmal, um die Einheit einzuschalten;

Drücken Sie zweimal, um das System zu deaktivieren.
Der Regenerationsluftventilator läuft weiter, bis die interne Temperatur unter 50° C sinkt.

Zur Unterbrechung des Systems niemals den Netzstecker ziehen!

“SET”:
1 x Drücken.
Die Anzeige am Display beginnt zu blinken.
Der Feuchtigkeitswert kann mittels "+" und "-" Tasten geändert werden.
Ist der gewünschte Wert eingestellt, die Taste loslassen.
Die Anzeige blinkt 5x. Danach ist der gewünschte Ziel-Feuchtewert justiert.

Falls Sie irrtümlich 2 x Drücken, aktivieren Sie einen Temperatur-Justierungsmechanismus, der allerdings bei Ihrem Modell funktionslos ist. Um diese Einstellung zu deaktivieren, drücken Sie mit der "+" oder "-" Taste, bis ein Zahlenwert zwischen 20 und 30 erscheint.
Die Anzeige blinkt 5 Mal. Danach erfolgte die automatische Quittierung, und Sie können mit der EINSTELLUNG der LUFTFEUCHTIGKEIT wie oben beschrieben, fortfahren.



• **WD-AM MIT EXTERNEM STECKERHYGROSTAT**



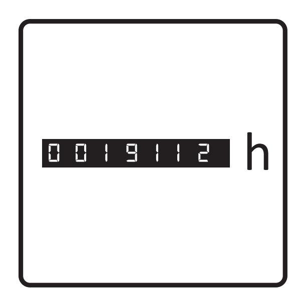
Einstellen des gewünschten Feuchtigkeitswertes am externen Steckerhygrostat

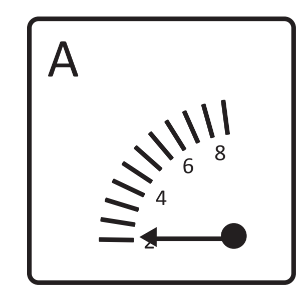
1. PGM Taste gedrückt halten bis P1 am Display erscheint
   (Falls P2 erscheint, drücken Sie die UP oder DOWN Taste – die Anzeige wechselt auf P1)
2. Wenn die P1 Anzeige sichtbar ist - PGM Taste noch einmal kurz drücken,
   nun beginnt die rechte Stelle des Displays zu blinken.
3. Mit der „UP“- oder „DOWN“-Taste kann der „Einerstellen-Wert“ der gewünschten Feuchtigkeit eingestellt werden.
4. PGM drücken um die Eingabe zu bestätigen.
   Es beginnt die erste Stelle - „Zehnerwert“ - zu blinken.
5. Mit der „UP“- oder „DOWN“-Taste kann der „Zehner-Wert“ der gewünschten Feuchtigkeit eingestellt werden.
6. PGM drücken um die Eingabe zu bestätigen.
7. Im Display blinkt „O1“. Drücken Sie erneut PGM – Der gewünschte Feuchtewert wird nun automatisch überwacht.
8. Wenn Sie ESC drücken, erscheint der aktuelle Feuchtigkeitswert der gemessenen Raumluft am Display.

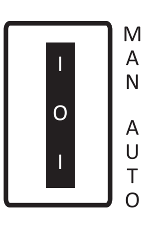
Anmerkung: Bei Fehleingaben drücken Sie „ESC“ und die Eingabe wird zurückgesetzt.



• ANZEIGENELEMENTE AM TROCKNUNGSMODUL – AUSFÜHRUNG MIT EXTERNEM STECKERHYGROSTAT







Stundenzähler

Gesamtbetriebszeit des WD-Rotortrockners.

Amperemeter

Stromaufnahme. Bei Überschreiten des Normwerts ist die Schlauchleitung zu lange oder der Querschnitt ist zu stark reduziert. Die Stromaufnahme ist dadurch erhöht. Die Lebensdauer des Gerätes belastet!

Betriebsschalter

I MAN (manuell)
In diesem Modus arbeiten Ventilator, Laufrad und Heizer kontinuierlich

O Gerät ist ausgeschalten

II AUTO (Automatik)
Das Gerät wird automatisch betrieben – die Feuchtigkeitsgrenze wird überwacht und bei Bedarf schaltet sich der Trockner aus/ein

• INSTANDHALTUNG


Alle Instandhaltungsarbeiten und Einstellungen müssen von qualifizierten Facharbeitern durchgeführt werden. Personen die Arbeiten am Trockner durchführen müssen über die hohen Stromspannungen und Temperaturen Bescheid wissen.


Trennen Sie vor jedem Geräte-Eingriff den Trockner vollständig vom Stromkreis!


Aufgrund der hohen Temperaturen im Gerät, muss vor einer Überprüfung/Problembehandlung ausreichend Zeit für ein Abkühlen des Trocknungsmoduls eingeräumt werden!

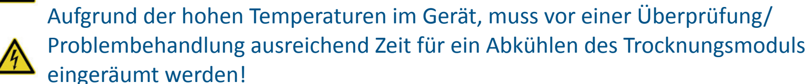


Einbauteile	Instandhaltungsarbeiten	
	3 – 6 Monate	12 Monate
Luftfilter	Reinigen Sie die Filter. Im Falle zu starker Verschmutzung müssen diese ersetzt werden.	Reinigen Sie die Filter oder ersetzen Sie diese.
Prozessluft- und Regenerationsluftventilator	Kontrollieren Sie die Ventilatoren auf sichtbare Beschädigungen. Im Bedarfsfall: Mit Druckluft reinigen. Kontrollieren Sie die Lüftungs-stutzen am Gerät auf freien Querschnitt. Ablagerungen sind zu entfernen.	Kontrollieren Sie, ob sich Kabel-verbindungen gelockert haben. Überprüfen Sie die Ventilator-flügel auf Korrosion und tauschen Sie diese im Bedarfsfall.
Rotorantriebsriemen	Kontrollieren Sie den Riemen auf Beschädigungen	Kontrollieren Sie den Riemen auf Beschädigungen
Stromkreis und Kabelverbindungen	Kontrollieren Sie die elektroni-schen Einbauteile und Kabelver-bindungen auf Beschädigung	Kontrollieren Sie die elektroni-schen Einbauteile und Kabelver-bindungen auf Beschädigung
Heizelement am Rotorlaufrad	Kontrolle auf Beschädigung. Im Bedarfsfall Reinigung mit Staubsauger.	Kontrolle auf Beschädigung. Im Bedarfsfall Reinigung mit Staubsauger.
Rotorrad	Kontrollieren Sie das Rotorrad auf Blockaden und Material-Verfärbungen. Im Bedarfsfall Reinigung mit Staubsauger.	Kontrollieren Sie das Rotorrad auf Blockaden und Material-Verfär-bungen. Im Bedarfsfall Reinigung mit Staubsauger.
Schlauchleitungen und Rohrverbindungen	Kontrollieren Sie die Schlauch-leitungen und Verbinder auf Dichtheit	Kontrollieren Sie die Schlauch-leitungen und Verbinder auf Dichtheit



• **PROBLEMBEHANDLUNG**

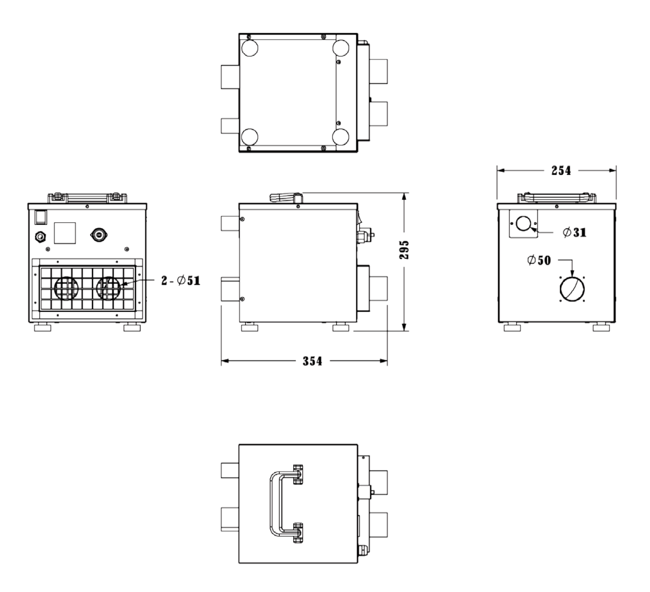

Trennen Sie vor jedem Geräte-Eingriff den Trockner vollständig vom Stromkreis!

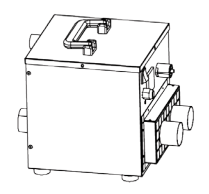

Aufgrund der hohen Temperaturen im Gerät, muss vor einer Überprüfung/ Problembehandlung ausreichend Zeit für ein Abkühlen des Trocknungsmoduls eingeräumt werden!

Problem	Möglicher Fehler	Maßnahmen
Keine Funktion	Kein Strom	Prüfen Sie den Stromanschluss
	Die Einheit ist überhitzt	Schalten Sie den Trockner auf "OFF". Warten Sie 30 Minuten bis das Gerät abgekühlt ist, betätigen Sie die Taste "ON"
Rotor läuft nicht	Motor blockiert	Entfernen der Blockade
Heizungselement funktioniert nicht	Heizelement defekt - überhitzt	Heizelement austauschen
Keine feuchte Luft im Feuchtluftstrom	Heizelement defekt	Heizelement tauschen
	Rotorantriebsriemen locker oder defekt	Rotorantriebsriemen befestigen oder tauschen
	Lüftungsquerschnitt zu stark reduziert oder Schlauchleitung zu lange	Reduktionen beseitigen. Schlauchleitungslänge kürzen oder Zwischenventilator in die Rohrleitung installieren

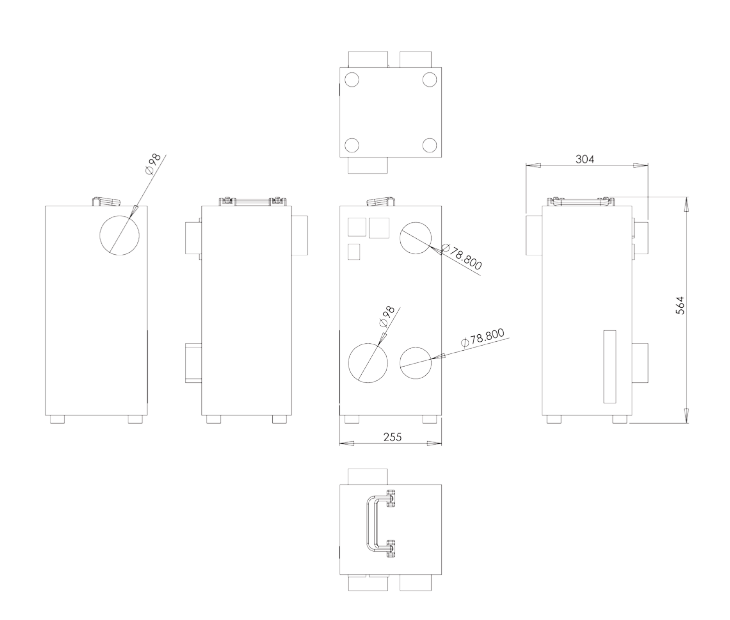


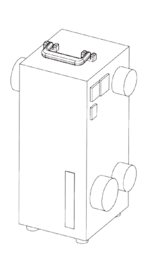
TECHNISCHE ZEICHNUNG: WD-AM 15F





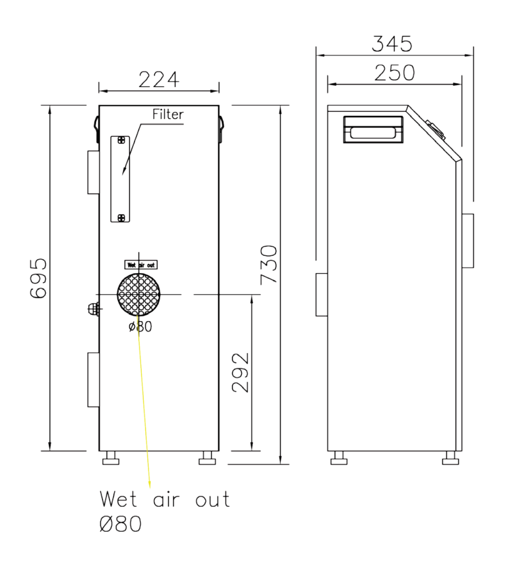
TECHNISCHE ZEICHNUNG: WD-AM 18F

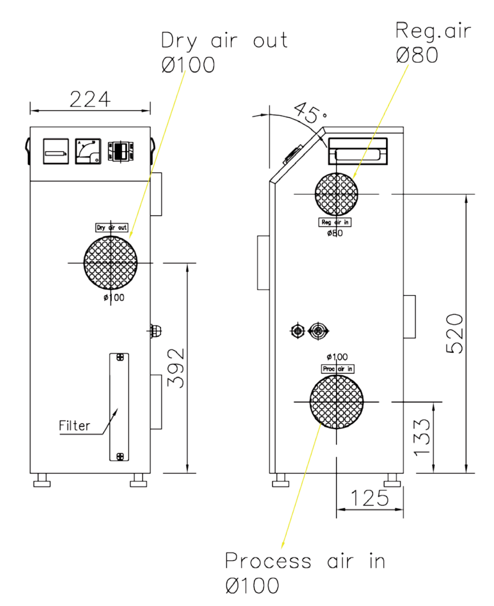




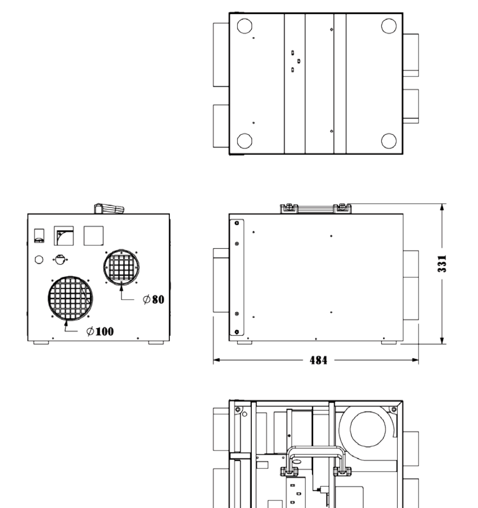


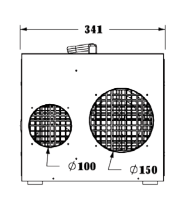
TECHNISCHE ZEICHNUNG: WD-AM 20F

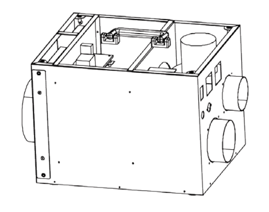




TECHNISCHE ZEICHNUNG: WD-AM 21F

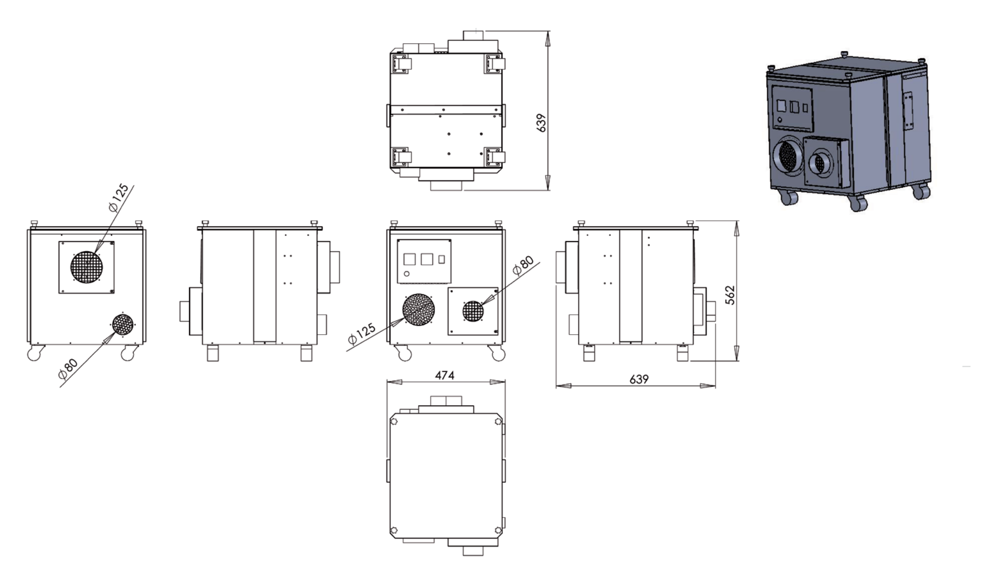








TECHNISCHE ZEICHNUNG: WD-AM 55F



TECHNISCHE ZEICHNUNG: WD-AM 150

60
Dry air out
ø250
Proc air in
ø250
850
1005
150
200
30
560
30
860
300
640
300
1080
760
855
Wet air out
ø160
Reg air in
ø160
330
420
75
75
480



• SICHERHEITSBESTIMMUNGEN

Die einzelnen Teile des Gerätes oder das komplette Gerät wurden nach aktuellen CE und nationalen Richtlinien hergestellt.

• ALLGEMEINE SICHERHEITSRICHTLINIEN



Es ist strengstens untersagt, Sicherheitseinrichtungen zu verändern und/oder zu demontieren.



Jede regelmäßige oder außerordentliche Wartung darf erst ausgeführt werden, nachdem das Gerät ausgeschaltet und vom Stromnetz genommen wurde.



Stecken Sie niemals Ihre Hände, Schraubendreher, Schraubenschlüssel o.Ä. in das Gerät.



Personen, die das Gerät bedienen und Instandhaltungsarbeiten daran durchführen, müssen mit allen Bauteilen des Gerätes vertraut sein.



Gefahr vor Stromschlag: Die elektrischen Bauteile und Anschlüsse (Kabel) dürfen nicht mit Wasser in Berührung kommen. Eine Aufstellung mit direkter Wasserberührung (Wasserpfütze) gefährdet Ihre Sicherheit! Wenn der Befeuchter in einer Wasserpfütze steht, trennen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit das Gerät vom Stromnetz (FI-Sicherung).

• GESUNDHEIT UND SICHERHEIT DER NUTZER



Bauteile des Gerätes dürfen ohne ausdrückliche Genehmigung des Herstellers weder verändert noch ausgetauscht werden. Im Falle eines nicht genehmigten Eingriffes in das Gerät übernimmt der Hersteller keinerlei Verantwortung für eventuell daraus entstehende Schäden.



Die Benutzung von Komponenten, Zubehör- und Ersatzteilen, die nicht ausdrücklich vom Hersteller freigegeben sind, kann zu Schäden führen.